

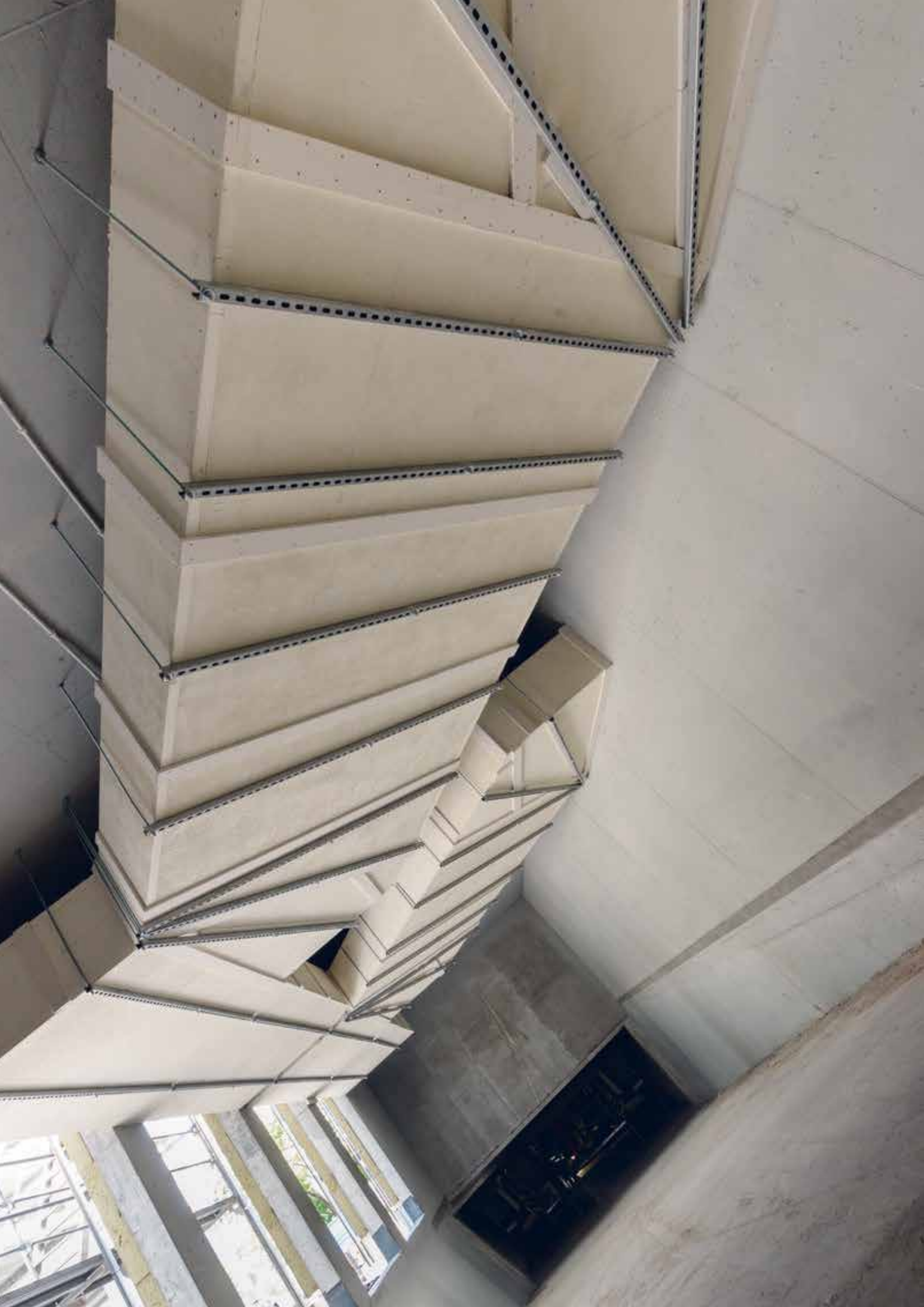
Ugniai atsparių ortakių įrengimo instrukcija

- PROMADUCT®-500 EI60 (ho-ve) su 30 mm storio PROMATECT®-L500
- PROMADUCT®-500 EI120 (ho-ve) su 50 mm storio PROMATECT®-L500
- PROMADUCT®-500 EI180 (ho) su 60 mm storio PROMATECT®-L500



2021 05 01 | Nr. P2_GTC_2021/05





1.	Ugniai atsparūs ortakiai	3
1.1.	Promat® ugniai atsparių ortakių sistemos.....	3
2.	Produktai	4
2.1.	PROMATECT®-L500 plokštė	4
2.2.	PROMATECT®-H plokštė	4
2.3.	PROMAT®-K84 klijai	5
2.4.	PROMASTOP®-E (Coating) mastika.....	5
2.5.	PROMASEAL®-Mastic (A) akrilas	5
2.6.	PROMAT®-Imprägnierung 2000 gruntas	6
2.7.	PROMAT®-SR-Imprägnierung gruntas	6
2.8.	PROMAT® Ortakių tvirtinimo elementai	6
3.	PROMATECT® plokščių apdorojimas	7
4.	Ortakių šilumos ir garso izoliacija, atsparumas vandeniui ir agresyviems veiksniams	8
5.	Ortakių apdaila	9
6.	Atitvarų kirtimo vietos	10
7.	PROMADUCT®-500 horizontalūs ugniai atsparūs ortakiai iš 4 kraštinių iki EI120	13
7.1.	Naudojimo ribos.....	13
7.2.	Įrengimo sąlygos	13
7.2.1.	Ortakių montavimas	13
7.2.2.	Kabamoji sistema	15
8.	PROMADUCT®-500 vertikalūs ugniai atsparūs ortakiai iš 4 kraštinių iki EI120	17
8.1.	Naudojimo ribos.....	17
8.2.	Įrengimo sąlygos	17
8.2.1.	Ortakių montavimas	17
8.2.2.	Kabamoji sistema	17
9.	PROMADUCT®-500 horizontalūs ugniai atsparūs ortakiai iš 3 kraštinių iki EI120	18
9.1.	Naudojimo ribos.....	18
9.2.	Įrengimo sąlygos	19
10.	PROMADUCT®-500 horizontalūs ugniai atsparūs ortakiai iš 4 kraštinių prie EI180	24
11.	Ortakių ženklavimas	25
12.	Projektai	26



Kad būtų galima užtikrinti gaisrinę saugą, saugų žmonių išėjimą iš gaisro apimto pastato, palengvinti ugniagesių atliekamus gelbėjimo ir gesinimo darbus, pastatai skirstomi į gaisrinius skyrius. Daugelyje gaisrinių skyrių įrengiamos ortakių sistemos. Kad ortakiais ugnis ir dūmai neplistų į gretimus skyrius, būtina laikytis gaisrinės saugos reikalavimų.

Būtina pašalinti ugnies sukeltą karštį ir dūmus. Gana dažnai dėl pastato konstrukcijos gravitacijos metodo naudoti negalima. Tokiais atvejais įrengiamos mechaninės dūmų ir karščio šalinimo sistemos (ventiliatoriai ir ortakiai), kuriomis pašalinamas karštis ir dūmai (arba per kelis ugnies skyrius, kuriais ugnis neplinta).

Dažniausiai naudojami plieno lakštų ortakiai neatitinka gaisrinių reikalavimų. Jie greitai įkaista ir deformuojasi, leisdami ugniai ir dūmams plisti į gretimus ugnies skyrius.

Ugniai atsparūs ortakiai

Ugniai atsparūs ortakiai iki 180 minučių
Nepriklausomo gamintojo plieno lakštų kanalus galima apdengti priešgaisrinėmis plokštėmis PROMATECT® arba galima juos pagaminti vien tik iš priešgaisrinių plokščių PROMATECT®.

Jeigu plieno lakštų kanalai dengti, pavyzdžiui, priešgaisrinėmis plokštėmis PRO-MATECT®, jie dėl pakitusios naudojimo paskirties privalo atitikti papildomus priešgaisrinius reikalavimus.

Ugniai atsparūs ortakiai išbandomi pagal EN 1366-1, o klasifikuojami pagal EN 13501-3 reikalavimus.

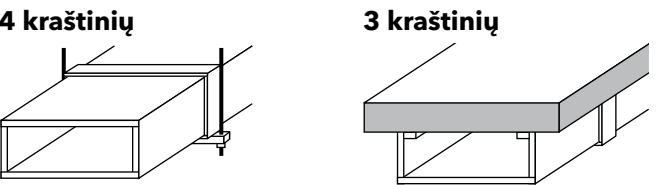
Tačiau ekonomiškiau įrengti išbandytus ir patikrintus pasaulyje pirmaujančios gamintojo priešgaisrinių technologijų srityje, ugniai atsparius ortakius PROMATECT®

Naudojamas sprendimas:
Orakio formavimas su PROMATECT® L500

Atsparumo ugniai klasė ir naudojamas plokštės storis:

- PROMADUCT®-500 EI60 (ve-ho) trisienis ir ketursienis ortakis iš 30 mm storio PROMATECT®-L500. Maksimalus aukštis 1000 mm, o plotis 2300 mm, bet maksimalus skerspjūvio plotas ne didesnis 1,955 mm²
- PROMADUCT®-500 EI120 (ve) trisienis iš 40 mm storio PROMATECT®-L500. Maksimalus aukštis 1000 mm, o plotis 2300 mm, bet maksimalus skerspjūvio plotas ne didesnis 1,955 mm²
- PROMADUCT®-500 EI120 (ve-ho) trisienis ir ketursienis ortakis iš 50 mm storio PROMATECT®-L500. Maksimalus aukštis 1000 mm, o plotis 2300 mm, bet maksimalus skerspjūvio plotas ne didesnis 1,955 mm²
- PROMADUCT®-500 EI180 (ho) ketursienis ortakis iš 60 mm storio PROMATECT®-L500. Maksimalus aukštis 1000 mm, o plotis 1250 mm.

Ugniai atsparūs ortakiai su PROMATECT® L500 gali būti montuojami iš 3 ir 4 kraštinių iki EI120 ir iš 4 kraštinių tik prie EI180:



Plokščių parinkimas pagal ugniai atsparumą

Ugniai atsparus ortakis		
Produktas	Atsparumas ugniai	Naudojamas storis mm
PROMATECT®-L500	EI 60	30
	EI 120*	50
	EI180	60

Prie EI60 – EI120 plokščių sandūroms naudojamos identiško storio juostelės iš Promatect-L500 arba Promatect-H, 10mm plokštė. Prie EI180 naudojame 25 mm storio L500.

*EI 120 (ve) trisienis ortakis iš 40 mm storio PROMATECT®



2.1. Plokštė PROMATECT®-L500

Produkto aprašymas

Ugniai atsparios kalcio silikato plokštės, nedegios, beasbestės, plačiai naudojamos statybose. Atsparios drėgmei, apdorojamos panašiai kaip ir mediena. Produkcija atitinka standartų ISO 9002/EN 29002; ISO 14001 reikalavimus.

Naudojimas

Jos skirtos vėdinimo, oro kondicionavimo ortakiams ir dūmų šalinimo kanalams, naudojant sistemą PROMADUCT® 500 ir PROMADUCT® E₆₀₀S, įrengti. Tinka ugniai atsparioms sienoms ir ugniai atspariems kabelių kanalams įrengti.

- Tūrinis tankis ρ -500 kg/m³ ± 15 %;
- Plokštės matmenys 1 200x2 500 mm (±3,0 mm);
- Svoris 15,8 kg/m² (30 mm) ir 25,0 kg/m² (50 mm).

2.2. Plokštė PROMATECT®-H

Produkto aprašymas

Ugniai atsparios kalcio silikato plokštės, nedegios, beasbestės, plačiai naudojamos statybose. Atsparios drėgmei, apdorojamos panašiai kaip ir mediena. Produkcija atitinka standartų ISO 9002/EN 29002; ISO 14001 reikalavimus.

Naudojimas

Jos skirtos plieninėms konstrukcijoms, gelžbetonio elementams ir medinėms luboms apsaugoti. Tai sudėtinis sistemos PROMADUCT®-500 elementas. Jos apsaugo trapecinių lakštų sienas.

- Tūrinis tankis ρ -870 kg/m³ ± 15 %.
- Plokštės matmenys 1 250x2 500 mm (±3,0 mm).
- Svoris 8,7 kg/m² (30 mm) ir 17,4 kg/m² (20 mm).



2.3. Klijai PROMAT®-K84

Produkto aprašymas

Skystasis stiklas, modifikuotas neorganine medžiaga. Nedegus produktas.

Naudojimas

Tai specialūs klijai, tinkami naudoti ten, kur aukšta temperatūra ir kur būtina laikytis priešgaisrinės saugos reikalavimų.

- Tinkamiausia darbo temperatūra svyruoja nuo +10 iki +20 °C.
- Mažiausia klijavimo temperatūra negali būti žemesnė nei +5 °C, taip pat ir džiūstant.
- Išėiga apie 1,2-1,8 kg/m², atsižvelgiant į klijuojamą paviršių.

2.4. Masė PROMASTOP®-E (Coating)

Produkto aprašymas

PROMASTOP®-E (Coating) - tai dispersiniu pagrindu pagaminta neorganinė danga be tirpiklių. PROMASTOP®-E (Coating) kilus gaisrui sugeria šilumą (endotermiška).

Naudojimas

Masė PROMASTOP®-E (Coating) naudojama įrenginių (kabelių, vamzdžių ir kombinuotųjų įrenginių) kirtimo vietoms apsaugoti sienose ir lubose, kurių atsparumo ugniai klasė yra iki EI 120. Ji taip pat skirta plėtimosi sandūroms apsaugoti.



2.5. Masė „PROMASEAL®-Mastic/A“

Produkto aprašymas

Sandarinimo masė „PROMASEAL®-Mastic/A“ - tai akrilo pagrindu pagaminta medžiaga, kuria užpildomi plyšiai ir angos, kad dūmai ir ugnis negalėtų plisti į kitus gaisrinis skyrius.

Naudojimas

Užpildomos gamyklinių statybos medžiagų, sienų ir lubų sandūros ir plyšiai, sandarinamos įrenginių kirtimų vietos.





2.6. Gruntas „PROMAT®-Imprägnierung 2000“

Produkto aprašymas
„Promat®-Imprägnierung 2000“ - tai silikato pagrindu pagaminta ir paruošta naudoti bespalvė medžiaga, be tirpiklių.

Naudojimas
„Promat®-Imprägnierung 2000“ naudojama ugniai atsparioms PROMATECT® plokštėms apsaugoti. Taip pat tinka ir apsaugai nuo lietaus.



2.7. Gruntas „PROMAT®-SR-Imprägnierung“

Produkto aprašymas
„Promat®-SR-Imprägnierung“ - tai silikato pagrindu pagaminta ir paruošta naudoti žydros spalvos medžiaga, be tirpiklių.

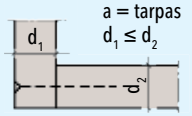
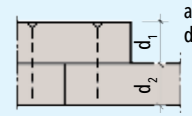
Naudojimas
„Promat®-SR-Imprägnierung“ naudojama ugniai atsparioms PROMATECT® plokštėms apsaugoti. Tai puiki apsauga ir nuo sąveikos su agresyvia terpe.

2.8. Ortakių sistemos priedai Promat®

Produkto aprašymas
Promat siūlo visos sistemos PROMADUCT®-500 ir PROMADUCT®-E₆₀₀S įrengimui reikalingus tvirtinimo elementus.

Naudojimas
Dūmų šalinimo kanalų PROMADUCT®-500 ir PROMADUCT®-E₆₀₀S sistemos įrengimui reikalingi tvirtinimo elementai.



Produktas		Plokštės storis d ₁ mm	 Kampinis sujungimas			 Paviršių sujungimas		
			Matmenys , mm					
			sraigčiai a ≤ 200 mm	vinys a ≤ 200 mm	plieninės kniedės a ≤ 150 mm	sraigčiai a ≤ 200 mm	vinys a ≤ 200 mm	plieninės kniedės a ≤ 150 mm
PROMATECT®-H	PROMATECT®-L500	10		≥ 30	≥ 28/10,7/1,2	≥ 4,0 x 35	≥ 20	≥ 19/10,7/1,2
		20	≥ 4,5 x 50	≥ 50	≥ 50/11,2/1,53	≥ 4,0 x 35	≥ 35	≥ 38/10,7/1,2
30		≥ 5,0 x 70	≥ 70	≥ 63/11,2/1,83	≥ 4,5 x 50	≥ 50	≥ 50/11,2/1,53	
40		≥ 6,0 x 90	-	-	≥ 5,0 x 80	-	-	
50		≥ 6,0 x 90	≥ 80/90	≥ 80/12,2/2,03	≥ 5,0 x 80	≥ 80	≥ 80/12,2/2,03	
60		≥ 5,0 x 100	-	-	≥ 5,0 x 100	-	-	

1 lentelė

Pjovimas
PROMATECT® plokštės pjaunamos visais medienai ir drožlių plokštėms skirtais pjūklais. Rekomenduojama naudoti grūdinto plieno pjūklus. Būtina patikrinti, kaip nustatytas ir sumontuotas atskiriamasis pleištas. Pjovimo gylis nustatomas taip, kad dantys išsikištų apie 15 mm virš plokštės. Būtina atminti, kad tik tiksliai nustačius šiuos parametrus diskinio pjūklo ašmenys ilgiau nesusidėvi.

- Galima naudoti šiuos diskinius pjūklus ir prietaisus:
- rankinį pjūklą su dulkių surinktuvu nedidelėse statybose;
 - nešiojamą pjūklą su atskiru nešiojamu dulkių surinktuvu didelėse statybose ir mažose ir vidutinėse dirbtuvėse;
 - formatinio pjovimo stakles su dulkių surinktuvu stacionarioje vietoje, tiksliai pjauti pagal dydį;
 - automatinius pjovimo įrankius.

Rekomenduojama naudoti įrenginius su dulkių surinktuvais.

Rankinių pjūklų diskai
Skersmuo: 180 mm (atsižvelgiant į pjūklo rūšį).
Apsukos: apie 3 000 aps./min.
Dantys: 36–56 vnt./diskui.

Stacionarios formatinio pjovimo staklės
Plokštės reikia tolygiai stumti išilgai pjūklo. Stumiama rankomis.

Formatinio pjovimo staklių diskai
Skersmuo: 300x400 mm
Apsukos: apie 500–1 000 aps./min.
Dantys: 36–56 vnt./diskui.

Siaurapjūklis
Šiuos pjūklus galima naudoti smulkiems pjovimo darbams atlikti. Tam tinka tik gerai šlifotos grūdinto metalo geležtės (pjaunamosios dalys).

Gręžimas
Naudojamas HSS grąžtas.

Mechaninės jungtys: PROMADUCT®-500 ir PROMADUCT®-E₆₀₀S sistema
Kniedžių, vinių ir sraigtų, naudojamų plokštėms sujungti, dydžiai pateikti 1 lentelėje.



PROMADUCT® plokščių apsauga nuo vandens ir drėgmės su gruntu „Promat-imprägnierung 2000“

PROMATECT®-L500 ir PROMATECT®-H plokštės nuo lietaus vandens ir didelės drėgmės būtina apsaugoti gruntu „PROMAT®-Imprägnierung 2000“. Tinkamai impregnuotos plokštės gali būti naudojamos išorėje, jeigu jos apsaugotos nuo kritulių (po stogu) arba apsaugotos dangomis ir apdaila, kuri veiksmingai apsaugo nuo aplinkos veiksnių poveikio, pvz., skardos apdaila arba tinkas. Impregnuotos PROMATECT® plokštės nekeičia savo savybių ir išlieka nedegios. „Promat®-Imprägnierung 2000“ nereikia skiesti. Paviršius turi būti imlus drėgmei, švarus, sausas, be dulkių. Iš visų pusių, taip pat ant kraštų ir angų, purškiama arba dažoma labai gausiai, kad gerai įsigertų. Geriausias rezultatas pasiekiamas, kai priemonė tepama dviem etapais – šlapias ant šlapio. Baigus darbą, įrankius būtina iškart išplauti dideliame kiekyje vandens. Pradarytą pakuotę reikia sandariai uždaryti.

Išeiga:

- PROMATECT®-H apie 250 g/m²;
- PROMATECT®-L500 apie 550 g/m².

PROMATECT® plokščių apsauga nuo agresyvių medžiagų galima apsaugoti Promat SR-imprägnierung.

PROMATECT®-L500 ir PROMATECT®-H plokštės nuo agresyvios terpės būtina apsaugoti gruntu „PROMAT®-SR-Imprägnierung“. Priemonė naudojama pastatų viduje. Grunto „Promat®-Imprägnierung 2000“ nereikia skiesti. Paviršius turi būti imlus drėgmei, švarus, sausas, be dulkių. Iš visų pusių, taip pat ant kraštų ir angų, purškiama arba dažoma labai gausiai, kad gerai įsigertų. Geriausias rezultatas pasiekiamas, kai priemonė tepama dviem etapais – šlapias ant šlapio. Baigus darbą, įrankius būtina iškart išplauti dideliame kiekyje vandens. Pradarytą pakuotę reikia sandariai uždaryti.

Išeiga:

- PROMATECT®-H apie 350 g/m²;
- PROMATECT®-L500 apie 600 g/m².



Glaistymas

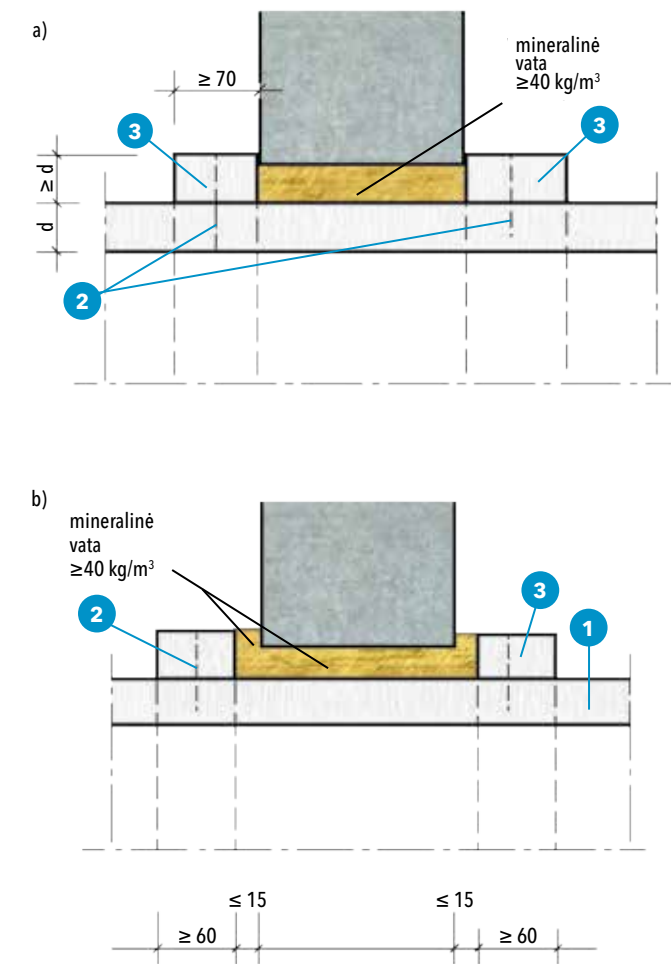
Paviršiui ir tarpams glaistyti naudojamas glaistas „Promat“. Būtina laikytis techninių duomenų lapuose pateiktų rekomendacijų.

Dažymas

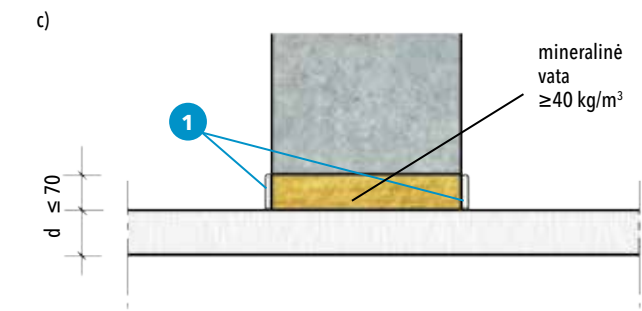
Galima naudoti dispersinius dažus. Kaip pagrindas naudojami praskiesti dažai (ne daugiau kaip 10 % vandens), o kaip paviršiaus danga – nepraskiesti dažai.

Tapetų klijavimas

Atitinkamai paruošus plokščių paviršių, galima klijuoti visų rūšių tapetus, pvz.: popierinius, vinilinius, PVC tapetus ir kt. Nedegiems dekoratyviems paviršiams galima naudoti silikatinius dažus ir stiklo pluošto audinį. Plokštę reikia užgruntuoti tapetams skirtais praskiestais kljais, vėliau klijuoti tapetus. Tapetų kljus parinkti atsižvelgiant į tapetų rūšį.



1 pav. Masyvią sieną kertantis savilaikis PROMADUCT®-500 ortakis



2 pav. Masyvią sieną kertantis savilaikis PROMADUCT®-500 ortakis

Techniniai duomenys

- 1 Plokštė PROMATECT®-L500
- 2 Plieninės kniedės, vinys arba sraigtai
- 3 Plokštės PROMATECT®-L500 juosta

6.1. PROMADUCT®-500 ortakis

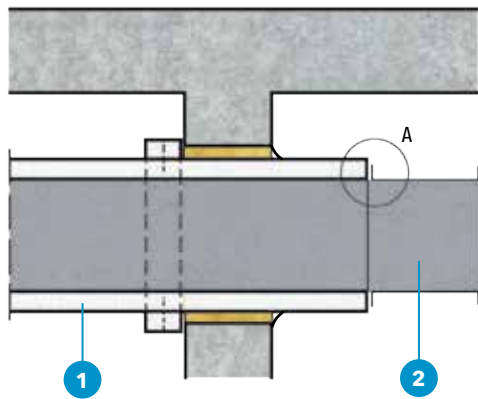
Ortakių, sumontuotų iš PROMADUCT®-500 plokščių, statybinių atitvarų (sienų arba lubų) kirtimo angas reikia apsaugoti ne mažiau kaip 60xd mm (d – tai ortakio (kanalo) sienos storis) PROMATECT®-L500 plokščių juostomis, kurios tvirtinamos išilgai ortakio (kanalo) perimetro iš abiejų atitvaros pusių. Tarpus tarp ortakio (kanalo) ir angos krašto sienoje arba lubose būtina sandariai užpildyti mineraline vata, kurios tankis ne mažiau kaip 40 kg/m³.

Kitas sprendimas – vietoj PROMATECT®-L500 plokščių juostų naudoti ugniai atsparią masę PROMASTOP®-E (Coating). Masės sluoksnis išdžiūvus turi būti 1 mm storio. Masę tepama ant mineralinės vatos per visą ortakio perimetrą iš abiejų atitvaros pusių.

Ortakių, sumontuotų iš PROMATECT®-L500 plokščių, kirtimovietos lengvoje pertvareje iš gipskartonio plokščių ant plieninio karkaso apsaugomos PROMATECT®-H plokščių ne mažiau kaip 200x20 mm juostelėmis, kurios tvirtinamos per visą kanalo perimetrą iš abiejų sienos pusių.

Techniniai duomenys

- 1 Ugniai atspari masė PROMASTOP®-E (Coating)

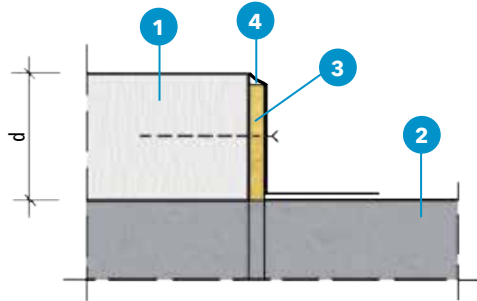


Techniniai duomenys

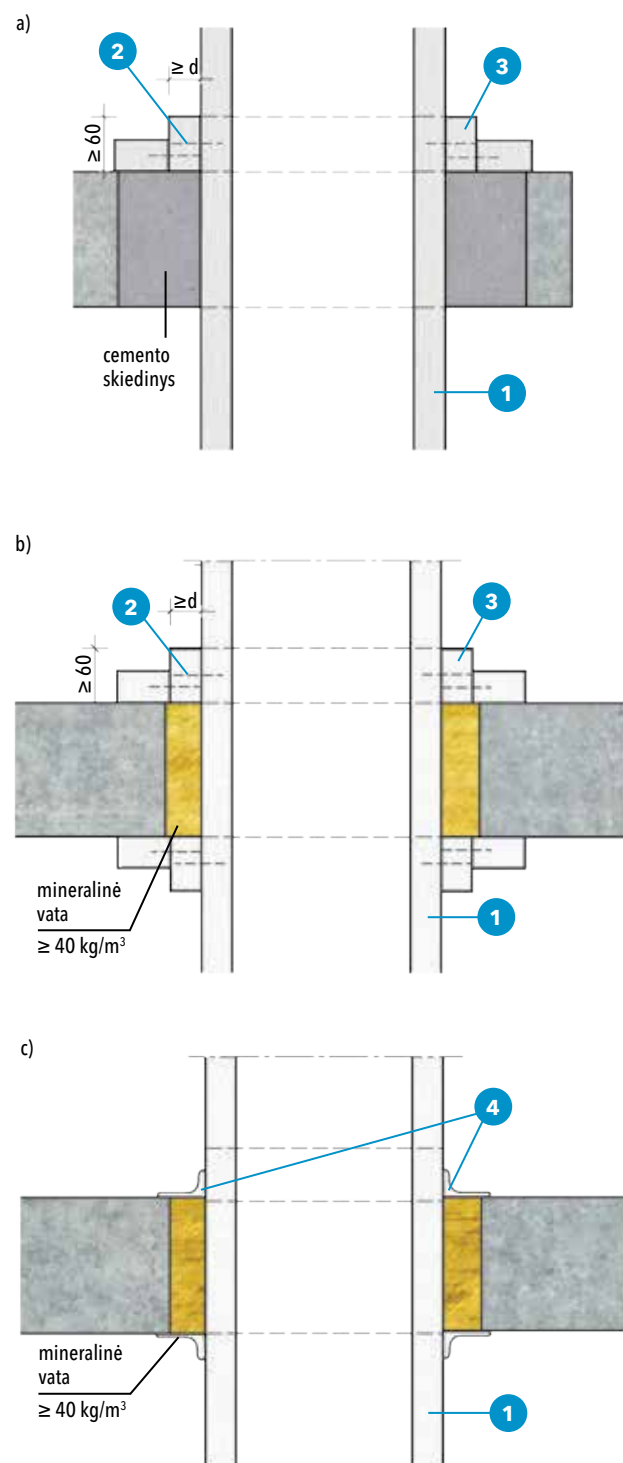
- 1 Plokštė PROMATECT®-L500
- 2 Plieno lakštų ventiliacijos kanalas
- 3 Mineralinė vata
- 4 Elastinis sandariklis (hermetikas)

Jungiant PROMADUCT®-500 ortakius su plieno lakštų ortakiais (o tai būtina, kai pasiekiami evakuacijos takai), galima naudoti jungtis, skirtas plieno lakštų ortakiams (žr. 5 pav.). Sandarinti galima mineraline vata, o plyšį užsandarinti elastiniu silikonu (žr. A detalę 5 pav.).

A detalė



5 pav. Sujungimas su plieno lakštų ortakiu



Techniniai duomenys

- 1 Plokštė PROMATECT®-L500
- 2 Plieninės kniedės, vinys arba sraigtais
- 3 Plokštės PROMATECT®-L500 juosta
- 4 Ugniai atspari masė PROMASTOP®-E (Coating)

Ugniai atsparių ortakių PROMADUCT®-500 sujungimas su priešgaisrinėmis sklendėmis.

Kai gana sudėtinga atlikti montavimo darbus arba montuojant ortakius jau įrengtose patalpose, naudojamos priešgaisrinės sklendės, kurios įrengiamos ne masyvioje sienoje. Sklendės konstrukcija uždengiama PROMATECT® plokštėmis, kurias galima sujungti su toliau tiesiamu ventiliacijos ortakiu PROMADUCT®-500. Būtina laikytis priešgaisrinių sklendžių gamintojų instrukcijų. Gaminamos dv sluoksnės ortakių sienelės (2x25 mm), atitinkančios atsparumo ugniai klasę EIS 120.

Kitas vertikaliųjų kanalų lubų kirtimo sprendimas – užpildyti tarpus tarp kanalo sienų ir angos lubose cemento skiediniu ir apsaugoti kirtimo vietą iš viršaus PROMATECT®-L500 plokščių juostomis, kurių storis ne mažiau kaip 60xd mm, pritvirtintomis stačiu kampu (L raidės formos).

6 pav. Lubų kirtimo vietos apsaugos būdai

7.1. Naudojimas

Iš PROMADUCT®-500 sistemos produktų gaminami keturpusiai horizontalieji

- Ugniai atsparūs ortakiai, kurių pjūvis ne daugiau kaip 1 250x1 000 mm;
- Ugniai atsparūs ortakiai, nuo 1 251 iki 2 300 mm pločio, ne daugiau kaip 1 000 mm aukščio, o pjūvis ne daugiau kaip 1,955 m²;

Savilaikiai PROMADUCT®-500 sistemos ortakiai, pagaminti iš PROMATECT®-L500 30 mm storio plokščių, naudojami kertant šias konstrukcijų atitvaras:

- betono sienas arba sienas iš pilnavidurių plytų ar akytojo betono blokelių, kurių storis ne mažiau kaip 80 mm;
- lengvas sienas iš gipskartonio plokščių ant metalinio karkaso, kurių bendras storis ne mažiau kaip 100 mm, o ugnies atsparumo klasė ne mažiau kaip EI 60.

Savilaikiai PROMADUCT®-500 sistemos ortakiai, pagaminti iš PROMATECT®-L500 50 mm storio plokščių, naudojami kertant šias konstrukcijų atitvaras:

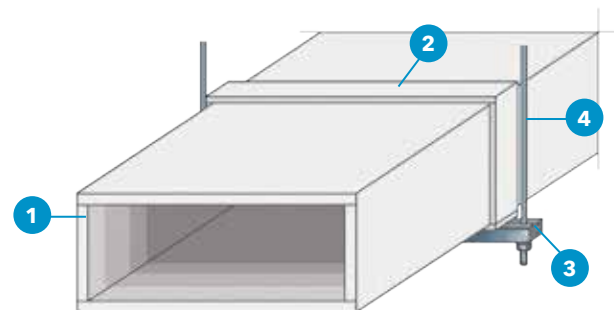
- betono sienas arba sienas ir pilnavidurių plytų ar akytojo betono blokelių, kurių storis ne mažiau kaip 120 mm;
- lengvas sienas iš gipskartonio plokščių ant metalinio karkaso, kurių bendras storis ne mažiau kaip 125 mm, o ugnies atsparumo klasė ne mažiau kaip EI 120.



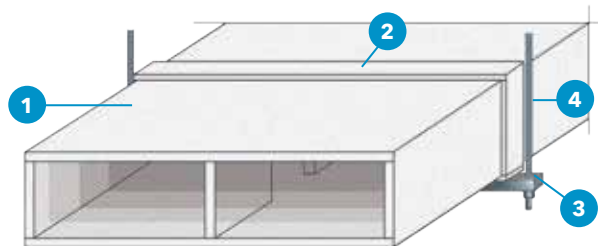
7.2. Įrengimo sąlygos

7.2.1. Ortakių montavimas

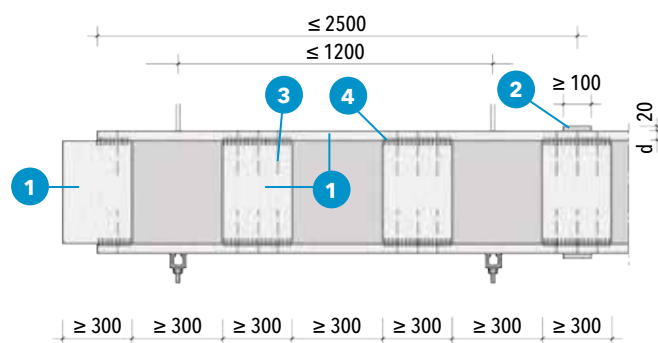
Savilaikiai PROMADUCT®-500 sistemos ugniai atsparūs ortakiai yra dėžinės konstrukcijos. Ortakių sienelės gaminamos iš PROMATECT®-L500 plokščių, kurių storis 30 arba 50 mm. Kampuose plokštės sujungiamos plieninėmis kniedėmis ne didesniu kaip 150 mm atstumu arba plieniniais sraigtais (vinimis) ne didesniu kaip 200 mm atstumu. Skersinės plokščių sandūros iš išorės dengiamos PROMATECT®-H 10 mm arba 20 mm storio ne mažiau kaip 100 mm pločio plokščių juostomis. 10 mm storio plokščių juostos naudojamos tada, kai keturpusių kanalų pjūvis yra ne daugiau kaip 1 250x1 000 mm. 20 mm storio plokščių juostos naudojamos tada, kai kanalų plotis yra nuo 1 251 iki 2 300 mm, aukštis – ne daugiau kaip 1 000 mm, o vidinis skerspjuvis – ne daugiau kaip 1,955 m².



8 pav. Savilaikis PROMADUCT®-500 ortakis, kurio vidinis skerspjūvis 1,25 m²



9 pav. Savilaikis PROMADUCT®-500 ortakis, kurio plotis 1 251–2 000 mm, o vidinis skerspjūvis 1,955 m²



10 pav. Savilaikio PROMADUCT®-500 ortakio, kurio plotis 1 251–2 000 mm, o vidinis skerspjūvis ne daugiau kaip 1,985 m², išilginis skerspjūvis

Techniniai duomenys

- 1 Plokštė PROMATECT®-L500
- 2 Plokštės PROMATECT®-H juosta
- 3 Montavimo bėgiai „Promat SM-2.4x41-2 000“
- 4 Srieginis strypas „Promat“ ≥ M8

Pasirinktinai skersinės PROMADUCT®-500 sistemos ortakių jungtys apsaugomos PROMATECT®-L500 plokščių juostomis, kurių plotis ne mažiau kaip 100 mm, o storis kaip ir savilaikio kanalo sienelės storis (30 arba 50 mm).

Visas plokščių sandūras (išilgines ir skersines) būtina užsandarinti klėjais PROMAT®-K84.

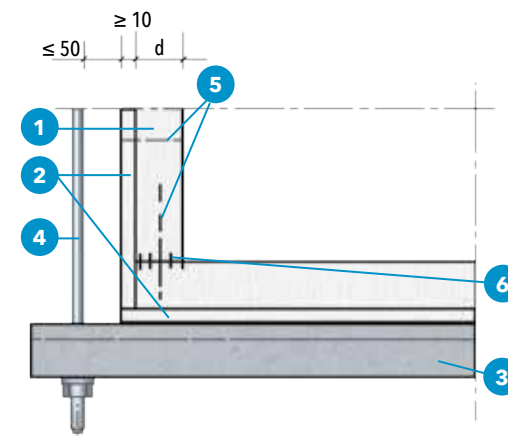
Techniniai duomenys

- 1 Plokštė PROMATECT®-L500
- 2 Plokštės PROMATECT®-H juosta
- 3 Montavimo bėgiai „Promat SM-2.4x41-2 000“
- 4 Srieginis strypas „Promat“ ≥ M8

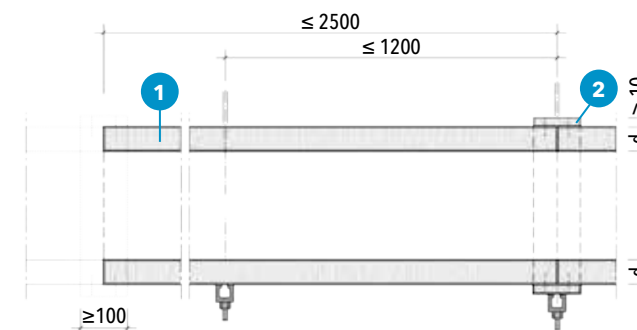
PROMADUCT®-500 ortakiuose, kurių plotis nuo 1 251 mm iki 2 000 mm, naudojami papildomi sutvirtinimai iš PROMATECT®-L500 plokščių, kurių aukštis toks pat kaip ir kanalo, o pjūvis ne mažiau kaip 300xd mm (d – tai ortakio sienos storis (30 arba 50 mm)). Atstumas tarp sutvirtinimų ne daugiau kaip 300 mm. Ortakių, kurių plotis daugiau kaip 1 250 mm, tvirtinimo būdas pateiktas 9–10 pav.

Techniniai duomenys

- 1 Plokštė PROMATECT®-L500
- 2 Plokštės PROMATECT®-H juosta
- 3 Plieninės kniedės, vinys arba sraigčiai
- 4 Klėjai „Promat®-K84“



11 pav. Savilaikio PROMADUCT®-500 ortakio atrama



12 pav. Savilaikio PROMADUCT®-500 ortakio, kurio plotis ne daugiau kaip 1 250 mm, o vidinis skerspjūvis ne daugiau kaip 1,955 m², išilginis skerspjūvis

Techniniai duomenys

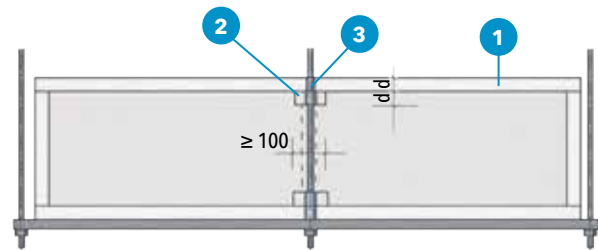
- 1 Plokštė PROMATECT®-L500
- 2 Plokštės PROMATECT®-H juosta
- 3 Montavimo bėgiai „Promat SM-2.4x41-2 000“
- 4 Srieginis strypas „Promat“ ≥ M8
- 5 Plieninės kniedės, vinys arba sraigčiai
- 6 Klėjai „Promat®-K84“

7.2.2. Kabamoji sistema

Horizontalieji PROMADUCT®-500 ortakiai kabinami prie lubų naudojant „Promat“ tvirtinimo elementų sistemą, kurią sudaro „Promat“ plieniniai profiliuočiai, „Promat“ srieginiai strypai, kurių skersmuo ne mažiau kaip M8, su veržlėmis ir plieniniais skečiamaisiais inkarais. Ortakių pakabinimo būdas prie lubų pavaizduotas 11–12 pav.

Techniniai duomenys

- 1 Plokštė PROMATECT®-L500
- 2 Plokštės PROMATECT®-H juosta



13 pav. Savilaikio PROMADUCT®-500 ortakio, kurio plotis daugiau kaip 2 000 mm, o vidinis skerspjūvis ne daugiau kaip 1,955 m², skerspjūvis

Techniniai duomenys

- 1 Plokštė PROMATECT®-L500
- 2 Plokštės PROMATECT®-H pagrindas
- 3 Ugniai atspari masė PROMASEAL®-A (*Mastic*)

Horizontalieji savilaikiai PROMADUCT®-500 ortakiai, kurių plotis nuo 2 001 mm iki 2 300 mm, o skerspjūvis ne daugiau kaip 1,955 m², papildomai kabinami ir sutvirtinami srieginiais strypais „Promat“, kurie įsriegiami per vidurį tarp dviejų sutvirtinimų. Strypų kirtimo vietą per plokštės PROMATECT®-L500 būtina užsandarinti ugniai atsparia mase PROMASEAL®-A (*Mastic*) ir sustiprinti 100x100xd mm PROMATECT®-L500 plokščių fragmentais (d – tai plokščių, sumontuotų aplink ortakį, storis). Ortakių kabinimo būdas strypais per kanalo vidurį pateiktas 13–14 pav.

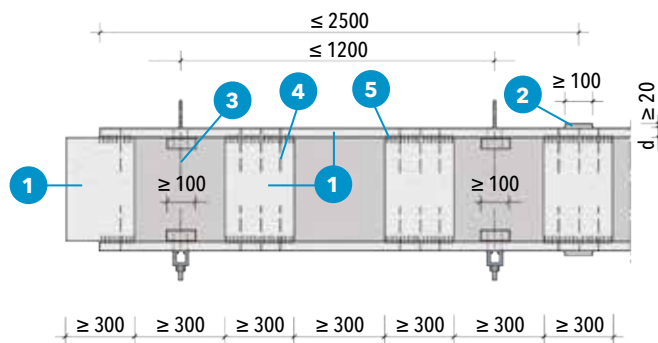
Techniniai duomenys

- 1 Plokštė PROMATECT®-L500
- 2 Plokštės PROMATECT®-H juosta
- 3 Srieginis strypas „Promat“
- 4 Plieninės kniedės, vinys arba sraigtais
- 5 Klijai „Promat®-K84“

„Promat“ tvirtinimo elementų dydis parenkamas taip, kad įtempio vertė horizontaliuosiuose kabinamuosiuose elementuose („Promat“ srieginiuose strypuose, inkaruose) neviršytų:

- 9 N/mm² (taikoma ortakiams iš PROMATECT®-L500 plokščių, kurių storis 30 mm);
- 6 N/mm² (taikoma ortakiams iš PROMATECT®-L500 plokščių, kurių storis 50 mm).

Atstumas tarp tvirtinimo elementų turi būti 1 200 mm. Tvirtinimo elementų nereikia papildomai apsaugoti nuo ugnies.



14 pav. Savilaikio PROMADUCT®-500 ortakio, kurio plotis daugiau kaip 2 000 mm, o vidinis skerspjūvis ne daugiau kaip 1,955 m², išilginis pjūvis

8.1. Naudojimas

Iš PROMADUCT®-500 sistemos produktų gaminami keturpusiai vertikalieji:

- ugniai atsparūs ortakiai, kurių pjūvis ne daugiau kaip 1250x1 000 mm;
- ugniai atsparūs ortakiai, nuo 1 251 iki 2 300 mm pločio, ne daugiau kaip 1 000 mm aukščio, o pjūvis ne daugiau kaip 1,955 m²;

Savilaikiai PROMADUCT®-500 sistemos ortakiai, pagaminti iš PROMATECT®-L500 30 mm storio plokščių, naudojami kertant šias konstrukcijų atitvaras: betono lubas, kurių storis ne mažiau kaip 100 mm.

Savilaikiai PROMADUCT®-500 sistemos ortakiai, pagaminti iš PROMATECT®-L500 50 mm storio plokščių, naudojami kertant šias konstrukcijų atitvaras: betono lubas, kurių storis ne mažiau kaip 150 mm.

8.2. Įrengimo sąlygos

8.2.1. Ortakių montavimas

Savilaikiai PROMADUCT®-500 sistemos ugniai atsparūs ortakiai yra dėžinės konstrukcijos. Ortakių sienos gaminamos iš PROMATECT®-L500 plokščių, kurių storis 30 arba 50 mm. Kampuose plokštės sujungiamos plieninėmis kniedėmis ne didesniu kaip 150 mm atstumu arba plieniniais sraigtais (vinimis) ne didesniu kaip 200 mm atstumu. Skersinės plokščių sandūros iš išorės dengiamos PROMATECT®-H 10 mm arba 20 mm storio ne mažiau kaip 100 mm pločio plokščių juostomis. 10 mm storio plokščių juostos naudojamos tada, kai keturpusių ortakių pjūvis yra ne daugiau kaip 1 250x1 000 mm. 20 mm storio plokščių juostos naudojamos tada, kai ortakio plotis yra nuo 1 251 iki 2 300 mm, aukštis – ne daugiau kaip 1 000 mm, o vidinis skerspjūvis – ne daugiau kaip 1,955 m².

Pasirinktinai skersinės PROMADUCT®-500 sistemos ortakių jungtys apsaugomos PROMATECT®-L500 plokščių juostomis, kurių plotis ne mažiau kaip 100 mm, o storis kaip ir savilaikio kanalo sienelės (30 arba 50 mm).

Visas plokščių sandūras (išilgines ir skersines) būtina užsandarinti klijais PROMAT®-K84.

PROMADUCT®-500 ortakiuose, kurių plotis nuo 1 251 mm iki 2 000 mm, naudojami papildomi sutvirtinimai iš PROMATECT®-L500 plokščių, kurių plotis kaip ir ortakio sienelės, o pjūvis ne mažiau kaip 300xd mm (d – tai ortakio sienelės storis (30 arba 50 mm)). Atstumas tarp sutvirtinimų ne daugiau kaip 300 mm.

8.2.2. Kabamoji sistema

Tvirtinant vertikaliuosius ortakius, kai atstumas tarp lubų viršija 6 m, būtina naudoti papildomas atramines (tvirtinamąsias) konstrukcijas: fasoninius plieno profiliuočius (profiluočius), srieginius strypus ir plieninius inkarus.

Pastaba:

Vertikalūs trisieniai ugniai atsparūs ortakiai EI120 (ve) su 40 mm storio PROMATECT-L500. Įrengimo technologija yra identiška kaip ir trisieniams ortakiams prie EI60 su 30 mm storio PROMATECT-L500, tik prie EI120 yra naudojamos 40 mm storio plokštės formuojant ortakį ir 40 mm storio juostas ortakio sujungimo vietoje.



9.1. Naudojimas

Iš PROMADUCT®-500 sistemos produktų gaminami tripusiai horizontalieji:

- ugniai atsparūs ortakiai, kurių pjūvis ne daugiau kaip 1 250x1 000 mm;
- ugniai atsparūs ortakiai, nuo 1 251 iki 2 300 mm pločio, ne daugiau kaip 1 000 mm aukščio, o pjūvis ne daugiau kaip 1,955 m², apsaugotos vidinėmis sustiprinimo juostomis.

Savilaikiai PROMADUCT®-500 sistemos ortakiai, pagaminti iš PROMATECT®-L500 30 mm storio plokščių, naudojami kertant šias konstrukcijų atitvaras:

- betono sienas arba sienas iš pilnavidurių plytų ar akytojo betono blokelių, kurių storis ne mažiau kaip 80 mm;
- lengvas sienas iš gipskartonio plokščių ant metalinio karkaso, kurių bendras storis ne mažiau kaip 100 mm, o ugnies atsparumo klasė ne mažiau kaip EI 60.

Savilaikiai PROMADUCT®-500 sistemos ortakiai, pagaminti iš PROMATECT®-L500 50 mm storio plokščių, naudojami kertant šias konstrukcijų atitvaras:

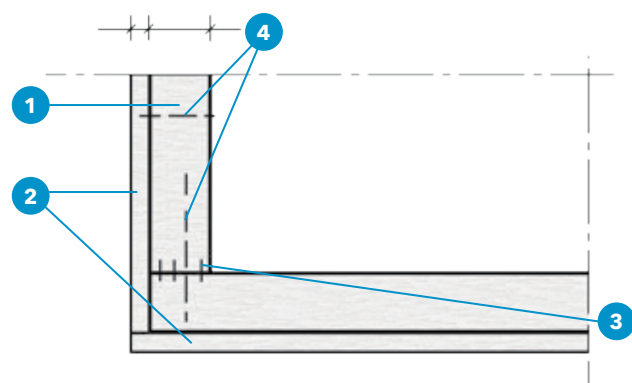
- betono sienas arba sienas ir pilnavidurių plytų ar akytojo betono blokelių, kurių storis ne mažiau kaip 120 mm;
- lengvas sienas iš gipskartonio plokščių ant metalinio karkaso, kurių bendras storis ne mažiau kaip 125 mm, o ugnies atsparumo klasė ne mažiau kaip EI 120.



9.2. Įrengimo sąlygos: ortakių montavimas

Savilaikiai PROMADUCT®-500 sistemos kelių skyrių ugniai atsparūs ortakiai yra dėžinės konstrukcijos. Ortakių sienos (dvi sienelės ir apačia) gaminamos iš PROMATECT®-L500 plokščių, kurių storis 30 arba 50 mm. Kampuose plokštės sujungiamos plieninėmis kniedėmis ne didesniu kaip 150 mm atstumu arba plieniniais sraigtais (vinimis) ne didesniu kaip 200 mm atstumu. Viršutinės ortakio sienos funkciją atlieka masyvios lubos (horizontalioji statybų atitvara, kurios atsparumo ugniai klasė REI120).

Vertikaliųjų ir horizontaliųjų sienų sandūros gali būti pasislinkusios arba būti toje pačioje plokštumoje. Šių sandūrų vietos iš išorės dengiamos 10 mm storio EIS60 klasės ir 20 mm storio EIS120 klasės ne mažiau kaip 100 mm pločio PROMATECT®-H plokščių juostomis. Šios juostos tvirtinamos prie ortakio paviršiaus plieninėmis kniedėmis ne didesniu kaip 200 mm atstumu ir užsandarinamos klizais PROMAT®-K84. Pasirinktinai skersinės jungtys apsaugomos EIS60 klasės 30 mm storio PROMATECT®-L500 plokščių juostomis ir EIS120 klasės 50 mm storio ir ne mažiau kaip 100 mm pločio PROMATECT®-L500 plokščių juostomis (juostoms tvirtinti naudojamos kniedės arba sraigtai ir vinys).



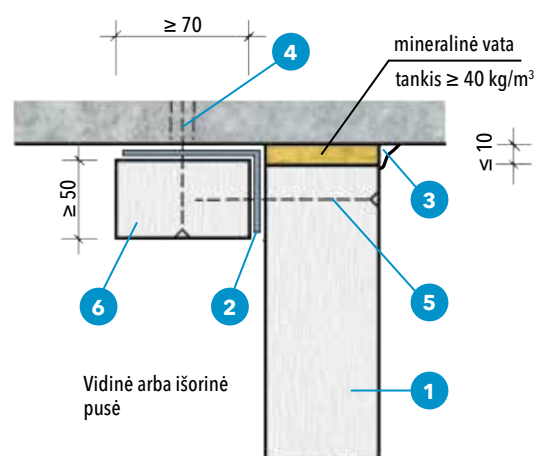
18 pav. Plokščių sujungimas ortakio kampe

Techniniai duomenys

- 1 Plokštė PROMATECT®-L500
- 2 Plokštės PROMATECT®-H juosta
- 3 Klėjai PROMAT®-K84
- 4 Plieninės kniedės, vinys arba sraigčiai

Vertikaliosios ortakių sienos jungiamos su lubomis 60x40x1 mm ir 1 mm ilgio montavimo kampuočiais, tvirtinamais prie lubų ne mažiau kaip M6 plieniniais inkarais ne didesniu kaip 400 mm atstumu. Šie kampuočiai iš ortakių pusės uždengiami plokščių PROMATECT®-L500 juostomis, kurių pjūvis ne mažiau kaip 70x50 mm. Horizontaliosios plokštės prisukamos prie kampuočių ne mažiau kaip 3,9x70 mm skersmens plieniniais savisriegiais, atstumas ne daugiau kaip 250 mm, arba prikalamos ne mažiau kaip 70 mm ilgio vinimis, atstumas ne daugiau kaip 150 mm. Tarp viršutinio plokščių krašto ir lubų paviršiaus įdedamas ne mažiau kaip 10 mm storio ir ne mažiau kaip 40 kg/m³ tankio mineralinės vatos sluoksnis. Plokščių ir lubų sandūros užsandarinamos klijais PROMAT®-K84.

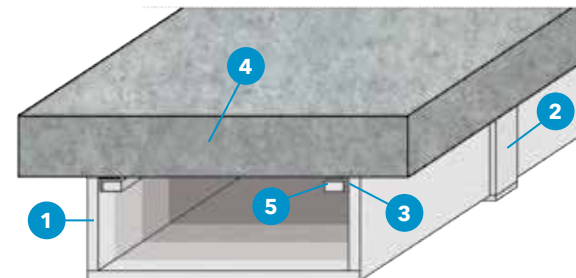
Jeigu lubų paviršius nelygus, galima tarp plieninių kam-puočių ir lubų (siekiant išlyginti pagrindą) įdėti mineral-inę vatą (kurios tankis ne mažiau kaip 40 kg/m^3). Kla-sifikuojamų ortakių vertikaliųjų sienų tvirtinimo būdas pavaizduotas 19-21 pav.



19 pav. Savilaikio PROMADUCT®-500 ortakio šoninių sienų tvirtinimas prie lubų

Techniniai duomenys

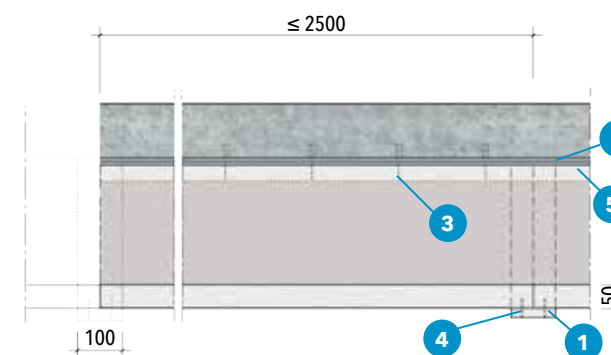
- 1 Plokštė PROMATECT®-L500
- 2 Montavimo kampuočiai „Promat KM-60x40x1-1000“
- 3 Klizai PROMAT®-K84
- 4 Plieninis inkaras, ne mažiau kaip M6
- 5 Plieninės ne mažiau kaip 70 mm ilgio vinys, atstumas ne daugiau kaip 150 mm, plieniniai ne mažiau kaip 3,9x70 mm skersmens savisriegiai, atstumas ne daugiau kaip 250 mm
- 6 Plokštės PROMATECT®-L500 juosta



20 pav. Tripusis ortakis PROMADUCT®-500, kurio vidinis skerspiūvis iki 1,25 mm²

Techniniai duomenys

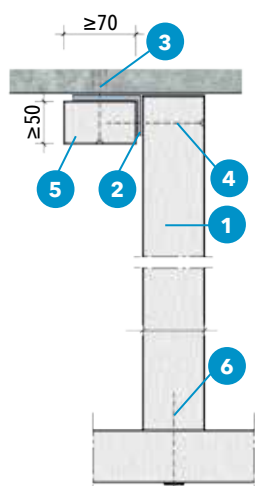
- 1 Plokštė PROMATECT®-L500
- 2 Plokštė PROMATECT®-H
- 3 Montavimo kampuočiai „Promat KM-60x40x1-1000“
- 4 Masyvios lubos
- 5 Plokštės PROMATECT®-H juosta



21 pav. Ortakio, kurio plotis ne daugiau kaip 1 250 mm, o vidinis skerspjūvis iki 1,25 mm², išilginis skerspjūvis

Techniniai duomenys

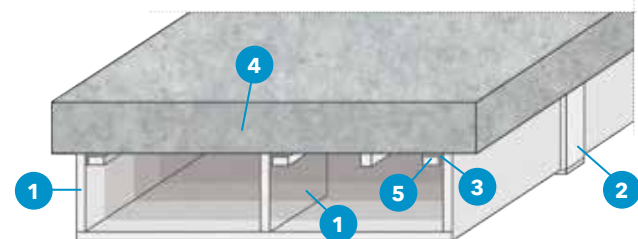
- 1 Plokštė PROMATECT®-H
- 2 Montavimo kampuočiai „Promat KM-60x40x1-1000“
- 3 Plieninis vinių inkaras (įkalamas) ≥M6, ne daugiau kaip 400 mm atstumu
- 4 Plieninės kniedės, vinys arba sraigčiai
- 5 Plokštės PROMATECT®-L500 juosta



22 pav. Sutvirtinimo elemento sujungimas su lubomis ir ortakio apatine sienele (plotis daugiau kaip 1 250 mm, o vidinis skerspjūvis – iki 1,96 m²)

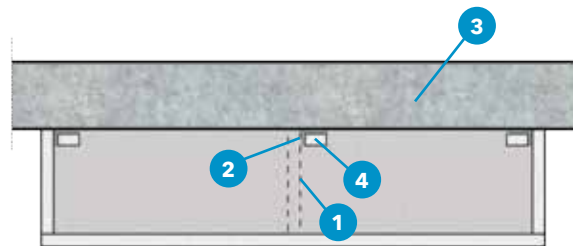
Techniniai duomenys
1 Plokštė PROMATECT®-L500
2 Montavimo kampuočiai „Promat KM-60x40x1-1000“
3 Plieninis vinių inkaras (įkalamas) $\geq M6$, ne daugiau kaip 400 mm atstumu
4 Plieninės ne mažiau kaip 70 mm ilgio vinys, atstumas ne daugiau kaip 150 mm, plieniniai ne mažiau kaip 3,9x70 mm skersmens savisriegiai, atstumas ne daugiau kaip 250 mm
5 Plokštės PROMATECT®-L500 juosta
6 Plieninis savisriegis su poveržle

Ortakiams, kurių plotis nuo 1 251 mm iki 2 300 mm, papildomai apsaugoti naudojamos tokio pat aukščio kaip ir ortakis, ne mažiau kaip 400xd mm pjūvio PROMATECT®-L500 plokštės (d – plokštės PROMATECT®-L500, iš kurios pagamintas ortakis, storis). Šios sutvirtinimo juostos montuojamos per ortakio centrą ne didesniu kaip 200 mm atstumu (atstumas matuojamas išilgai kanalo ašies). Juostos prie lubų tvirtinamos ne mažesniais kaip 60x40x1 mm plieniniais kampuočiais, dengtais plokščių PROMATECT®-L500 juostomis, kurių skerspjūvis ne mažiau kaip 70x50 mm (kaip ir vertikaliosios kanalo sienos, tačiau be mineralinės vatos sluoksnio tarp juostos krašto ir lubų). Ortakio apačia prisukama prie sutvirtinimo juostų ne mažiau kaip 3,0x80 mm skersmens EIS 60 klasės plieniniais savisriegiais su poveržle ir ne mažiau kaip 5,0x100 mm skersmens EIS 120 klasės plieniniais savisriegiais su poveržle. Mažiausias sraigčių skaičius kiekvienai juostai – 2 vienetai. Juostų tvirtinimo būdas pavaizduotas 22-25 pav.



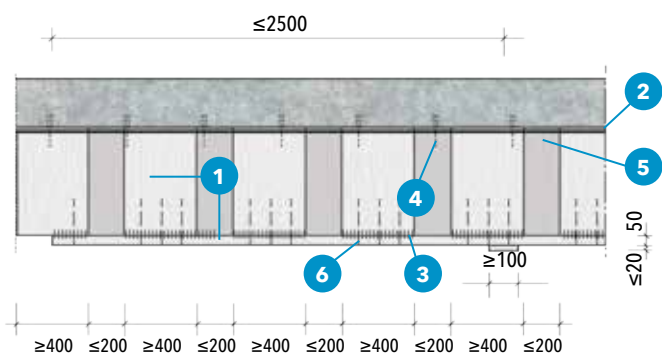
23 pav. Tripusis ortakis PROMADUCT®-500, kurio plotis ne daugiau kaip 1 250 mm, o vidinis skerspjūvis iki 1,96 mm²

Techniniai duomenys
1 Plokštė PROMATECT®-L500
2 Plokštė PROMATECT®-H
3 Montavimo kampuočiai „Promat KM-60x40x1-1000“
4 Masyvios lubos
5 Plokštės PROMATECT®-L500 juosta



24 pav. Ortakio, kurio plotis daugiau kaip 1 250 mm, o vidinis skerspjūvis iki 1,96 mm², skersinis skerspjūvis

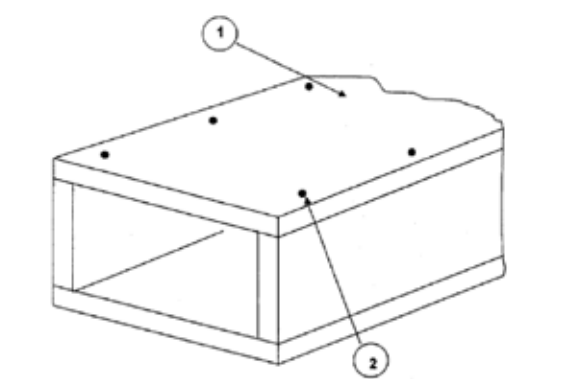
Techniniai duomenys
1 Plokštė PROMATECT®-L500
2 Montavimo kampuočiai „Promat KM-60x40x1-1000“
3 Masyvios lubos
4 Plokštės PROMATECT®-L500 juosta



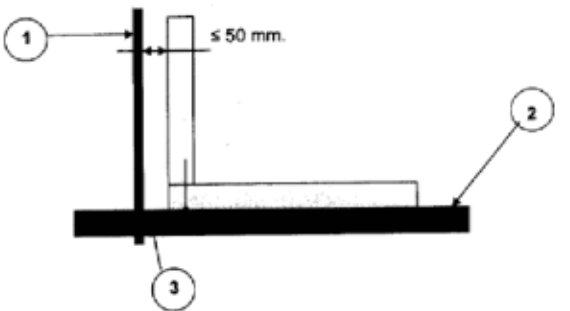
25 pav. Ortakio, kurio plotis daugiau kaip 1 250 mm, o vidinis skerspjūvis iki 1,96 mm², išilginis skerspjūvis

Techniniai duomenys
1 Plokštė PROMATECT®-L500
2 Montavimo kampuočiai „Promat KM-60x40x1-1000“
3 Klėjai PROMAT®-K84
4 Plieninis vinių inkaras (įkalamas) $\geq M6$, ne daugiau kaip 400 mm atstumu
5 Plokštės PROMATECT®-L500 juosta
6 Plieninis savisriegis su poveržle

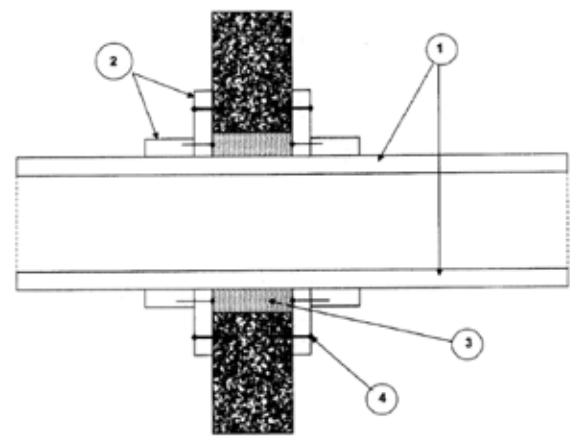
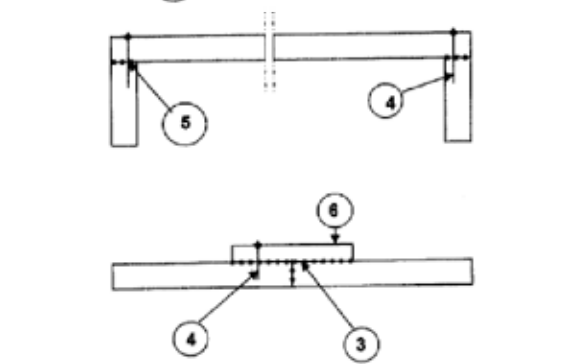
PROMADUCT®-500 EI180 (ho) ketursienis ortakis iš 60 mm storio Promatect-L500. Maksimalus aukštis 1000 mm, o plotis 250 mm



- Paaiškinimai:**
- 1. 60 mm storio PROMATECT® L500 plokštė
 - 2. 4,8 × 100 mm dydžio tvirtinamieji medstraigčiai



- Paaiškinimai:**
- Pakabinimo įrenginys
- 1. Srieginis strypas M16 ($\leq 6\text{N/mm}^2$)
 - 2. Metalinis 50 × 50 × 5 mm kampiutis
 - 3. Tvirtinamoji veržlė ir poveržlė
 - 4. Sutvirtinimo detalė (100 mm ilgio medstraigtis)
 - 5. K-84 klizai jungtims tarp plokščių užsandarinti
 - 6. 30 mm storio PROMATECT® L juostelė



- Paaiškinimai:**
- SANDARINIMO SISTEMA
- 1. 60 mm storio PROMATECT® L500 plokštė, iš kurios yra pagamintas kanalas
 - 2. 30 mm storio PROMATECT® L juostelės
 - 3. 145 kg/m² tankio akmenų vata tušioms erdvėms užpildyti
 - 4. Pritvirtinimui prie sienos skirtos detalės, panaudojant metalinius kaiščius
 - 5. Kertama siena

Ugniai atsparus ortakis PROMADUCT-500 turi būti papildomai ženklinamas ant išorinės ortakio pusės ir darbų žurnale būtina nurodyti:

- ortakio pavadinimą, kuris nurodytas sertifikate;
- ortakio gamintojo pavadinimą;
- atsparumo ugniai klasę;
- ortakio sumontavusios įmonės pavadinimą;
- ortakio tvirtinimo datą.



Žemiau pateikti ženklavimo pavyzdžiai.

1. Ugniai atsparaus ortakio ženklavimas iš 3 arba 4 kraštinių EI60 (v_e-h_o) su 30 mm storio PROMATECT-L500

Promat Techniczna Ochrona Przeciwpowozarowa Sp. z o.o. 03-879 Warszawa ul. Przeczawska 8 Poland 20	
Gamybos data: 2021 05	
LST EN 13501-3 Ugniai atsparus ortakis Sistema: PROMADUCT-500	
Klasifikacija EI 60 (v _e -h _o)	

2. Ugniai atsparaus ortakio ženklavimas iš 3 kraštinių EI120 (v_e) su 40 mm storio PROMATECT-L500

Promat Techniczna Ochrona Przeciwpowozarowa Sp. z o.o. 03-879 Warszawa ul. Przeczawska 8 Poland 20	
Gamybos data: 2021 05	
LST EN 13501-3 Ugniai atsparus ortakis Sistema: PROMADUCT-500	
Klasifikacija EI 120 (v _e)	

3. Ugniai atsparaus ortakio ženklavimas iš 3 arba 4 kraštinių EI120 (v_e-h_o) su 50 mm storio PROMATECT-L500

Promat Techniczna Ochrona Przeciwpowozarowa Sp. z o.o. 03-879 Warszawa ul. Przeczawska 8 Poland 20	
Gamybos data: 2021 05	
LST EN 13501-3 Ugniai atsparus ortakis Sistema: PROMADUCT-500	
Klasifikacija EI 120 (v _e -h _o)	

4. Ugniai atsparaus ortakio ženklavimas iš 4 kraštinių EI180 (h_o) su 60 mm storio PROMATECT-L500

Promat Techniczna Ochrona Przeciwpowozarowa Sp. z o.o. 03-879 Warszawa ul. Przeczawska 8 Poland 20	
Gamybos data: 2021 05	
LST EN 13501-3 Ugniai atsparus ortakis Sistema: PROMADUCT-500	
Klasifikacija EI 180 (h _o)	



Projektas	Medicinos centras
Vieta	Klaipėda, Lietuva
Sprendimas	Ugniai atsparūs ortakiai EI180 su PROMATECT®-LS



Projektas	Viešbutis Amberton
Vieta	Druskininkai, Lietuva
Sprendimas	Ugniai atsparūs ortakiai EI60

Lined area for notes.

